

甲府・峡東地域ごみ処理施設、廃棄物最終処分場整備事業及び  
(仮称) 地域振興施設整備事業に係る環境影響評価

複数案等の決定経緯に関する報告書

平成 29 年 11 月

甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合  
山梨県市町村総合事務組合  
笛 吹 市



目 次

	Page
1. 最終処分場の埋立容量の決定経緯	1
2. ごみ処理施設の焼却方法の決定経緯	2
3. ごみ処理施設の外壁色彩の決定経緯	3
4. 蟹沢川付替え河川の工法の決定経緯	17

## 1. 最終処分場の埋立容量の決定経緯

平成5年9月、山梨県は、『公共関与による廃棄物最終処分場の整備方針』を策定し、環境政策、産業政策の両面から必要な施設として、県内5圏域に産業廃棄物及び一般廃棄物を処分する管理型廃棄物最終処分場を順次整備することとした。

この整備方針に基づき、平成19年12月、山梨県は、明野最終処分場に次ぐ次期処分場として、笛吹市境川町上寺尾地区の応募地を建設地に決定し、当初計画では表1のとおり、産業廃棄物と一般廃棄物を処理対象として、その埋立容量を計約60万m<sup>3</sup>とした。

表1

区分	15年間の受入見込量	容量換算 [m <sup>3</sup> /t]	15年間の埋立容量	備考
埋立廃棄物	62.5万トン		47.0万m <sup>3</sup>	
産業廃棄物	37.0万トン	0.848	31.4万m <sup>3</sup>	
一般廃棄物	22.5万トン	0.602	13.6万m <sup>3</sup>	
その他	3.0万トン	0.675	2.0万m <sup>3</sup>	不法投棄・災害廃棄物
覆土	20.8万トン	0.625	13.0万m <sup>3</sup>	廃棄物量の1/3
合計	83.3万トン		60.0万m <sup>3</sup>	

※当初計画では、「廃棄物最終処分場の性能に関する指針(環境省)」の目安を参考に埋立期間を15年とした。

平成23年5月、山梨県は、『次期廃棄物最終処分場(境川)に関する現状と課題及び今後の方向性について』において、「リサイクルの進展により、当初計画より産業廃棄物最終処分量が減少し、その後も更に減少していく傾向にあること、また、民間処分場との価格競争により最終処分場事業に係る総コスト(建設費及び管理費等)に見合う料金収入が見込めないこと」等を理由として、次期境川処分場における産業廃棄物の処理は当面凍結することを決定し、約60万m<sup>3</sup>とする埋立容量については、当初計画で処理対象としていた産業廃棄物の容量を減じることとなった。

その後、一般廃棄物の処理責任を有する市町村及び一部事務組合、一般廃棄物最終処分場事業を支援する山梨県並びに山梨県環境整備事業団で構成される一般廃棄物最終処分場事業検討協議会等において、整備コストを最大限縮減できる規模等について、県内市町村の一般廃棄物最終処分量に基づき検討したところ、表2のとおり、埋立期間を20年間、埋立容量を約30万m<sup>3</sup>に見直すこととなった。

表2

区分	20年間の受入見込量	容量換算 [m <sup>3</sup> /t]	20年間の埋立容量	備考
一般廃棄物	36.7万トン	0.602	22.1万m <sup>3</sup>	
覆土	12.2万トン	0.625	7.6万m <sup>3</sup>	廃棄物量の1/3
合計	48.9万トン		29.7万m <sup>3</sup>	

## 2. ごみ処理施設の焼却方法の決定経緯

ごみ処理施設の焼却方式の決定経緯は、以下のとおりである。

「甲府・峡東地域ごみ処理施設整備事業及び運営事業 入札公告」(平成 23 年 8 月告示)では、できるだけ多くの事業者を募るため、処理方式として「焼却炉+灰溶融炉」又は「ガス化溶融炉」の 2 方式のいずれでも可という条件で事業者を公募した。

事業者は入札に際して、いずれかの処理方式を定めて入札参加することとしており、入札には 2 社の参加があった。入札参加した 2 社ともに「ガス化溶融炉」を選定して入札したため、処理方式はガス化溶融炉に決定した。

また、「ガス化溶融炉」は、ごみを持つエネルギーにより灰を溶融するのに対し、「焼却炉+灰溶融炉」は電気や化石燃料等の外部エネルギーが必要である。そのため、「ガス化溶融炉」は「焼却炉+灰溶融炉」に比べ、CO<sub>2</sub> 排出量が少なく、環境負荷の低減が可能となる。

### 3. ごみ処理施設の外壁色彩の決定経緯

#### 3.1 環境影響評価書における景観・風景に関する記載事項

環境影響評価補正評価書において、6.15 景観・風景、予測及び評価の結果として、下記のとおり記載されている（補正評価書 P6.654）。

色彩の検討について、寺尾地区からの景観予測図を図 6-15-7(1)～(6)、甲斐風土記の丘・曾根丘陵公園からの景観予測図を図 6-15-8(1)～(6)に示す。

検討を行った色は、周辺の里山景観との調和を図るため、里山景観の構成要素の色調と考えられる「着葉期の樹木の緑系」、「落葉期の樹木及び土のベージュ系」、「空の色の青系」とした。色彩の明度及び彩度については、「甲府・峡東地域ごみ処理整備事業及び運営事業」に対する入札参加者に提案を求める際の要求水準書に示された明度(5～8)及び彩度(5 以下)とした。

景観予測図で示した色は、上記の考え方から数種類抽出し、検討に用いた色については、写真左にマンセル値（アルファベットは色相[YR(黄赤：ベージュ系)、G（緑）、B（青）]を示し、アルファベットの前の数値は、各色相を 10 分割したうちの何番目かを表し、アルファベットの後の数値は、[明度/彩度]を表す。）として示した。

検討の結果、ベージュ系については、上記の設定範囲における色彩で、青系、緑系については明度、彩度が低い方が周辺里山景観との調和が図れるものと考えられる。

#### 3.2 ごみ処理施設の外壁色彩についての決定経緯

ごみ処理施設の外壁色彩は、本事業の落札者よりベージュ系の色彩とすることを提案されており、基本的な色彩基調は環境影響評価補正評価書に準じていることを確認している。

外壁色彩の決定に当たっては、事業者、コンサルタント、設計者及び施工者により十分な協議を実施してきた。また、笛吹市への景観条例の届出を行うとともに、山梨建築設計監理事業協同組合※1 や地元の意見も反映した上で、色彩計画を決定した。

これまでの外壁色決定に至る経緯については、以下のとおりである。

※1 山梨建築設計監理事業協同組合は、建築物の設計、工事監理等に関する業務の改善進歩を図り、もって公益の増進に寄与することを目的として設立された団体で、創立以来 50 年間、地域の建築家として景観やまちづくりに対しても様々な提案や報告を行っている。

#### ① 落札者決定（2012年3月）

落札者から提出された提案図書（添付資料1）にて、ごみ処理施設の建物デザインコンセプト『里山に佇む清掃工場』、カラーチャート等の確認を行った。

確認の結果、環境影響評価補正評価書に記載されている周辺の里山景観と調和を図るために、建物のボリュームを必要最小限に抑え、建物スカイラインが背景の山並みと調和したデザインとされていること、色彩の明度（5～8）及び彩度（2～4）の提案が、低彩度で落ち着いた色彩を基調とされていること、周辺の自然景観と調和した色調であることを確認した。

また、提案図書の外観パースを地元対策委員会に提示し、了解された。

#### ② 外観パースの再作成（2014年6月）

設計協議に伴う施設計画の一部見直し、実際の現況を反映するため、周辺景観を写真に変更し、外観パースを再作成した（添付資料2）。

この外観パースを地元対策委員会に再度提示の上、施設景観について説明を行い、この際に委員会より、「提示した外観パースに基づいた色彩で建設いただきたい。ごみ処理場としてのイメージがあるので暗くなり過ぎないようにして頂きたい」との意見を受けた。

※ 以降、地元対策委員会に対して、定期的な進捗報告を行い、地元とのコンセンサスを得ながら、建設を進めてきた。

#### ③ 山梨建築設計監理事業協同組合の意見を確認（2014年6月～）

落札者より提出された提案図書、再作成した外観パースについて、山梨建築設計監理事業協同組合から、環境影響評価補正評価書の記載内容が満足されていること、周辺景観との調和が図れていること等を、第3者意見として頂いた。

#### ④ 外壁色の選定（2015年4月～）

落札者から提出された提案図書及び再作成した外観パースに基づいて、具体的な外壁色案（添付資料3）が設計者から提示され、カラーサンプル（A4版）をもとに、事業者、コンサル及び施工者による色彩決定に向けた協議を開始した。

主な協議内容は下記のとおりである。

- ・環境影響評価補正評価書の記載内容の範囲内であること。
- ・地元意見である「暗くなり過ぎない」色彩とするため、明度が低く、暗い印象を受ける色彩は、色彩候補から外すこと。
- ・外壁色は大きく分けて2色配色されるため、各外壁色を組み合わせた際の明度、彩度のバランスに配慮すること。
- ・リサイクル施設は、外壁に折板を採用する計画とされているが、維持管理の観点

から、折板標準色の中から選択すること。また、折板標準色のうち、外壁色②（外壁頂部）の各候補色と同じ色調（コーヒーブラウン、ダークオリーブ）を選定すること。

- ・「①落札者決定」段階では彩度は 2～4 とする提案とされていたが、折板標準色と調和が図れていることから、外壁①（外壁主要部）には 10YR7.5/1.5（明度 7.5、彩度 1.5）を色彩候補のひとつとして選定すること。
- ・外壁以外の施設外観要素（建具（アルミ窓、鋼製扉等）、目隠しルーバー等）と調和を図ること
- ・外壁仕上げの質感は、小粒仕上げ、半つやとすること。また、施工に当たっては試し吹きを行い、質感の確認を実施すること。

これらの協議内容をもとに、事業者の判断により、次の 2 案（A 案、B 案）を選定し、それぞれの着色立面図を作成した。

【A 案】外壁①（10YR7.5/1.5）、外壁②（7.5YR4/2）、折板（コーヒーブラウン）

【B 案】外壁①（2.5Y7.5/2）、外壁②（10YR4/2）、折板（ダークオリーブ）

（注）A 案（コーヒーブラウン）は、茶色を基調とし、若干、赤色を帯びた色彩

B 案（ダークオリーブ）は茶色を基調とし、緑色を帯びた色彩

最終決定に当たっては、折板の実物見本、吹付け大判カラーサンプル（1 m角）、サッシ枠、ルーバー等の見本で色のバランスを検討した上で、事業者、コンサルタント、設計者及び施工者にて、外壁色の確認を実施した。

協議の結果、本施設の周辺景観は緑豊かな里山風景であることから、どちらも茶色を基調とした色彩ではあるが、緑色を帯びた色彩となる B 案が周辺景観との調和を図るという観点から優位に立つものであるとの結論に至り、B 案を採用することを事業者により決定した。



## (2) 景観

### 基本方針

- 周辺の豊かな自然環境《里山景観、背景の山並風景》と共生する施設とします。
- 貴組合、市民及び地域の景観デザイン専門家「山梨建築設計監理事業協同組合」のご意見を反映し、みんなに親しまれる外観、色彩とします。
- 「美しい県土づくりガイドライン」及び「山梨県景観条例」等の関係法令に則り、景観形成のための必要な措置を講じます。

### (a) 建物デザインのコcept(添付資料15-1-3参照)

#### 建物デザインコンセプト - 「里山に佇む清掃工場」

里山の景観を保全し、周辺環境と調和したデザインとします。

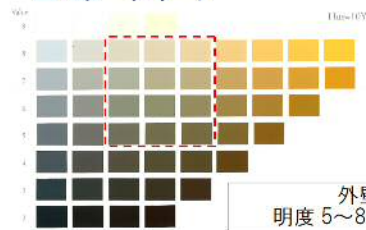
#### ● 山並みの稜線に合わせた建物デザイン

- 建物のボリュームを必要最小限に抑えた計画とし、建物スカイラインが背景の山並みと調和したデザインとします。

#### ● 緑豊かな自然に調和した外壁色

- 周囲の里山景観と調和したベージュを基調とした外壁色とします。

#### ■ カラーチャート



外壁色・屋根色  
明度 5~8、彩度 2~4 で選定

### 寺尾地区からの眺望への配慮

- 景観デザインにあたっては、寺尾地区と本施設のロケーションを調査し、特に寺尾地区からの施設景観に配慮したデザインとします。

#### ■ 寺尾地区と本施設のロケーション

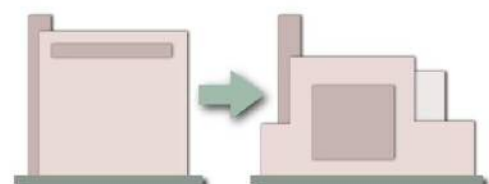


#### ■ 外観パース(寺尾地区からみる本施設)



- 壁面は、プラント機能(煙突、ごみピット等)を活かして分散・分節化し、周囲の豊かな自然と調和した色彩(淡色系ベージュ)とすることで**圧迫感や閉塞感を抑えたデザイン**とします。
- 施設景観を美しく保つため**定期的(7、14、20年目)に外装状態の調査・清掃を実施し、調査結果に応じて、必要な補修・メンテナンス(外壁の吹付け等)を実施**します。**独自提案**

#### ■ ボリューム感の低減イメージ

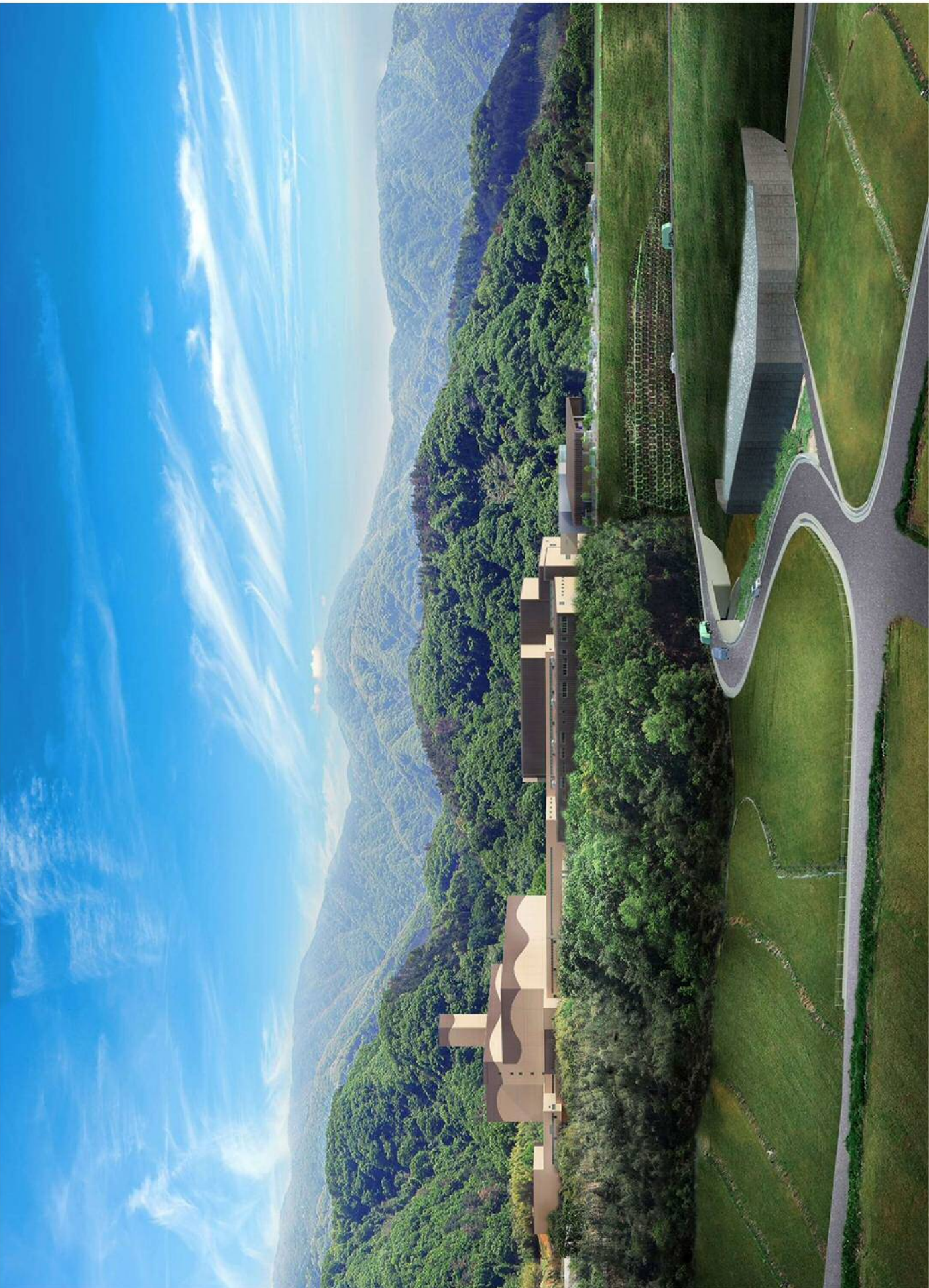




添付資料 2







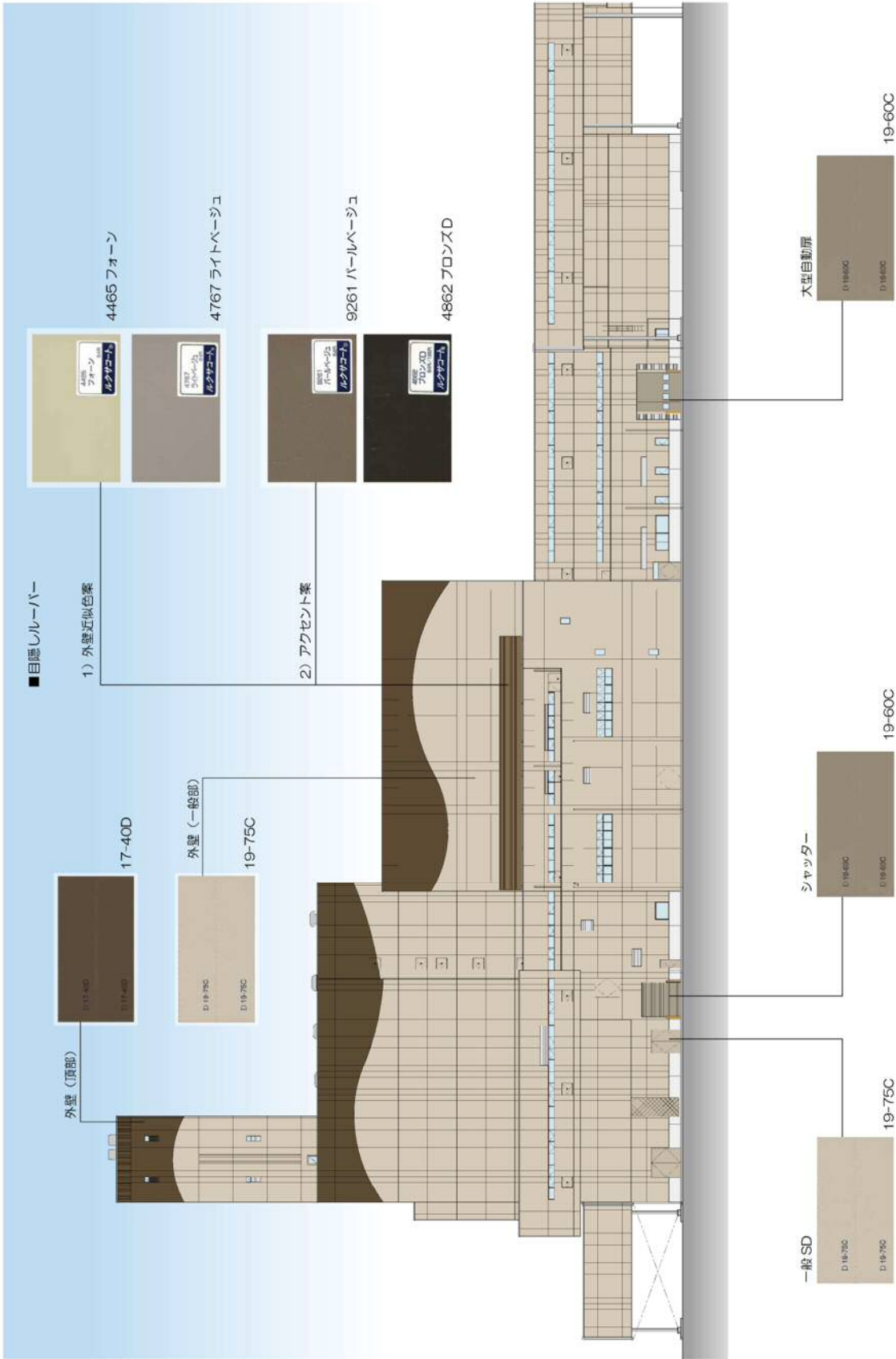




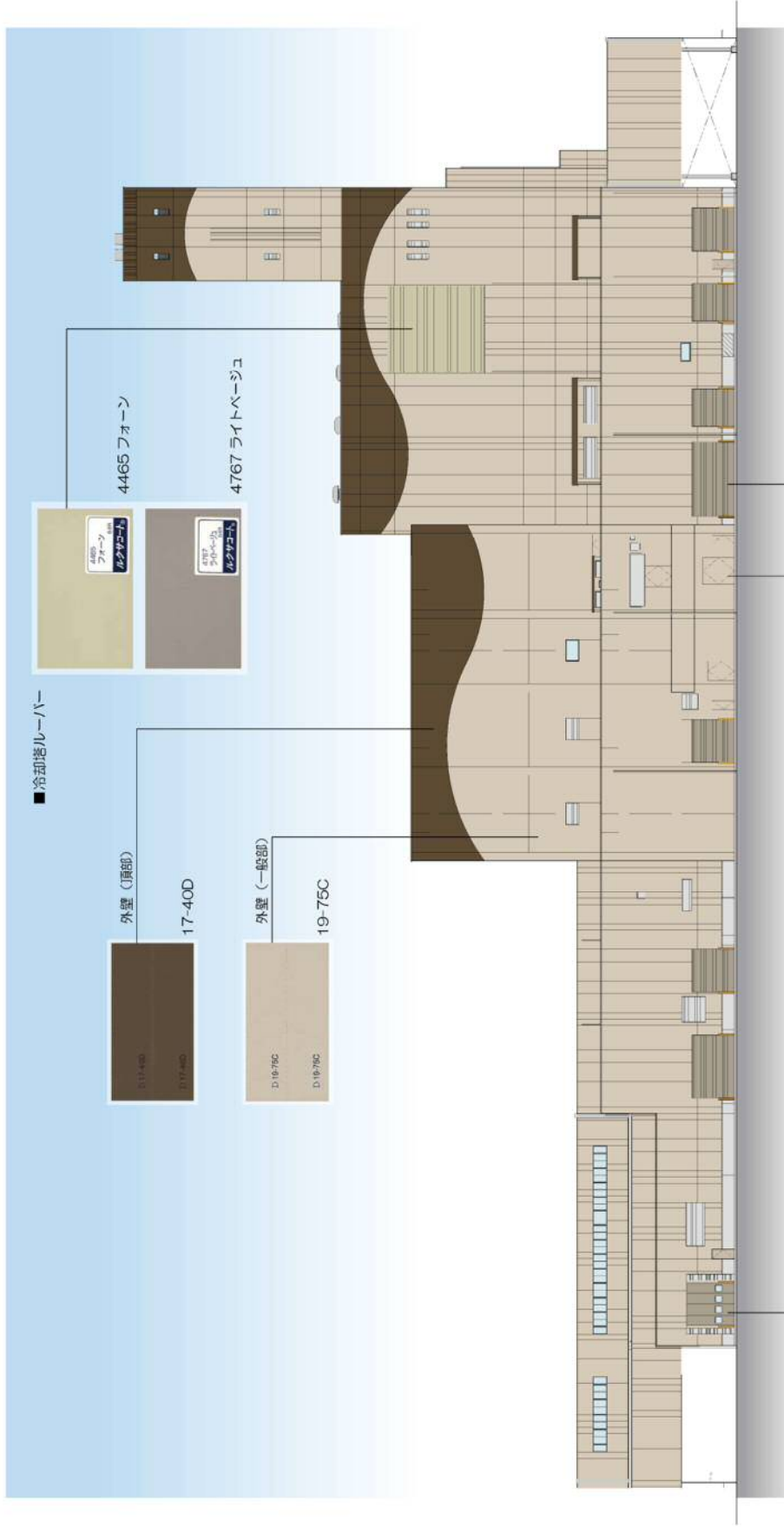


## ◆具体的な外壁色案

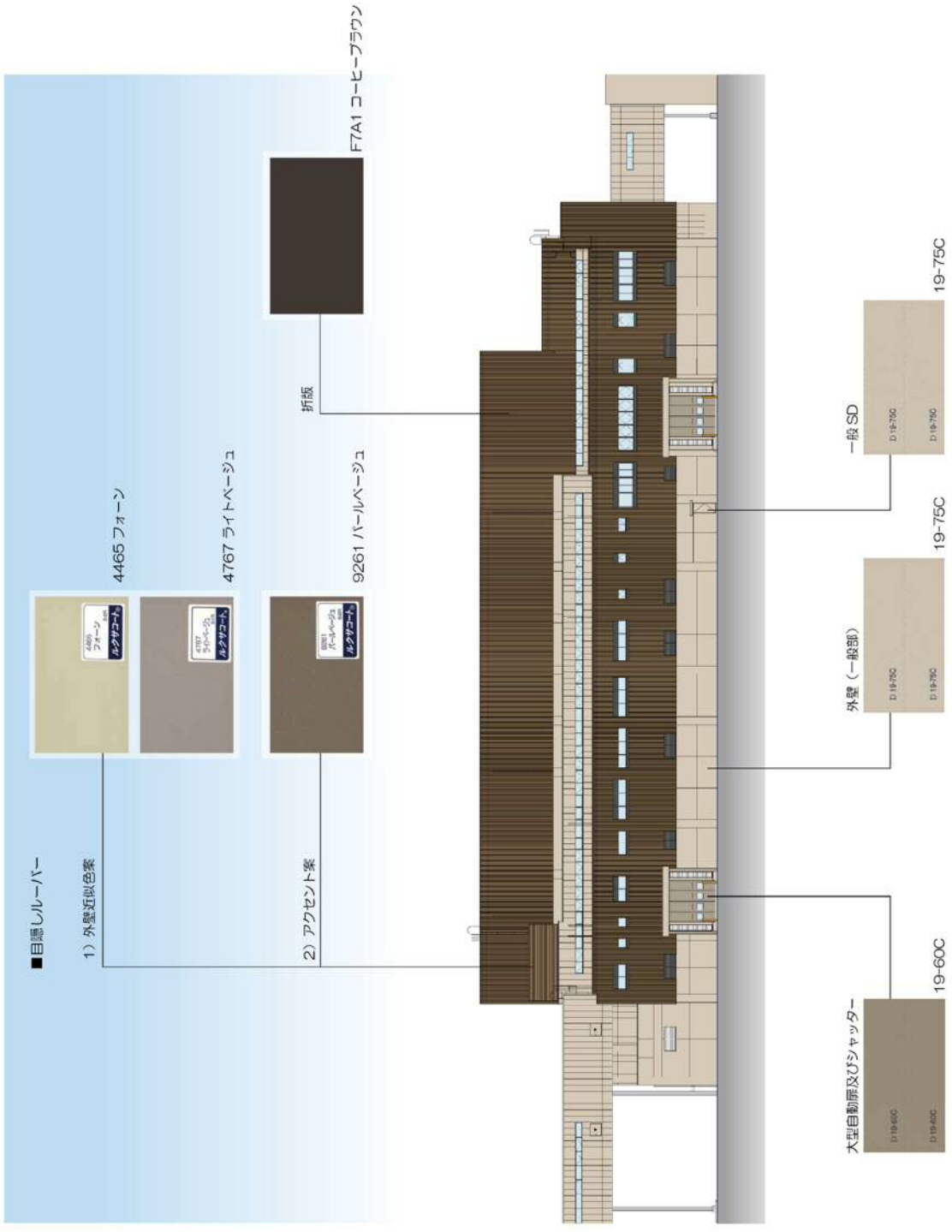
名 称		日本塗料工業会 標準色	マンセル値	明 度 彩 度		備 考
外壁①	1	22-75C	2.5Y7.5/1.5	7.5	1.5	外壁主要部
	2	22-80C	2.5Y8/1.5	8	1.5	//
	3	22-75D	2.5Y7.5/2	7.5	2	//
	4	19-75C	10YR7.5/1.5	7.5	1.5	//
	5	19-80C	10YR8/1.5	8	1.5	//
	6	19-75D	10YR7.5/2	7.5	2	//
外壁②	1	17-30F	7.5YR3/3	3	3	外壁頂部
	2	17-40D	7.5YR4/2	4	2	//
	3	19-40D	10YR4/2	4	2	//
	4	19-40F	10YR4/3	4	3	//



A案



A案

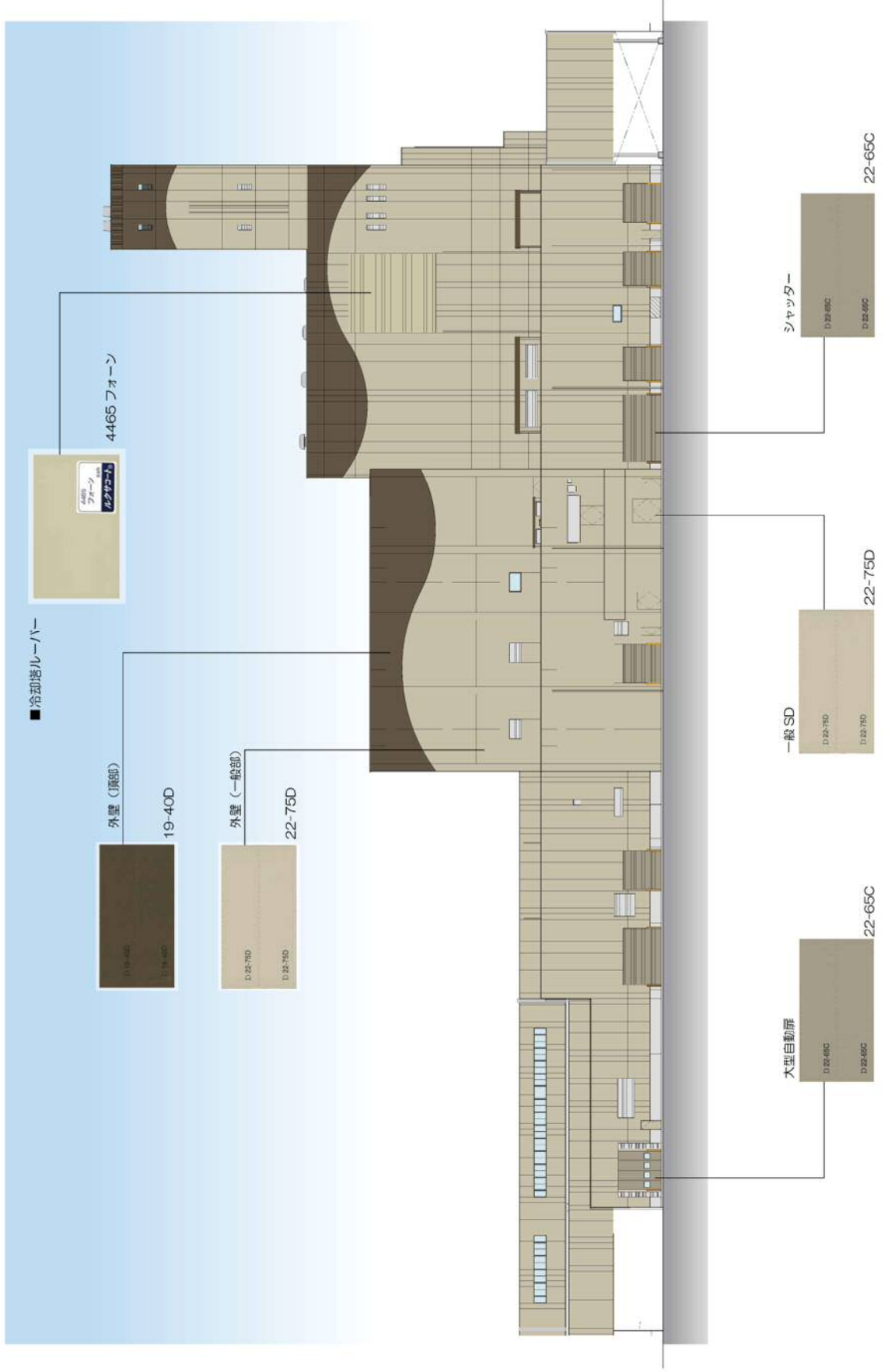


A 案

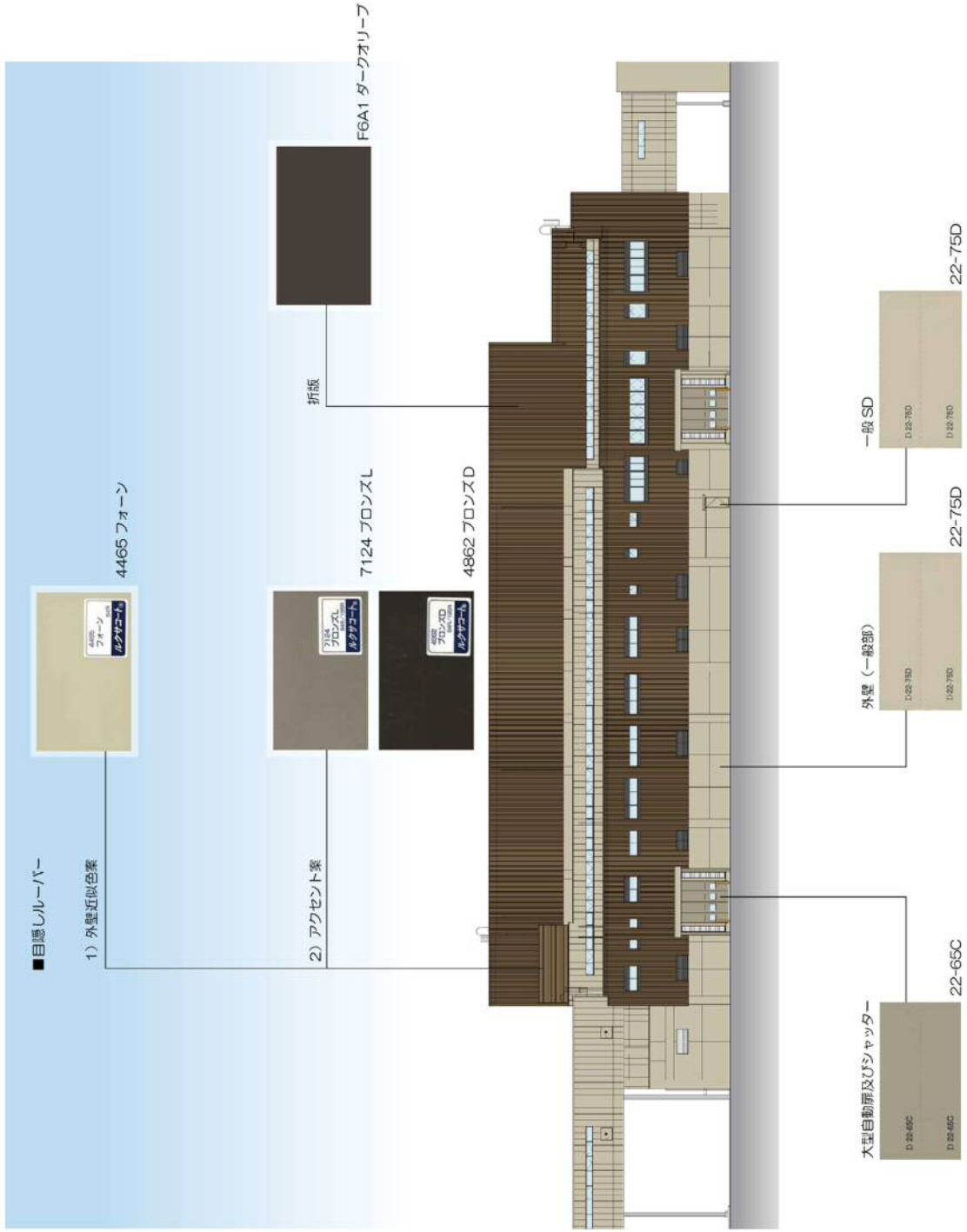








B案



B案







## 4.2 一級河川蟹沢川の概要

一級河川蟹沢川は、富士川水系間門川の左支川で、流域面積 1.17km<sup>2</sup>、延長約 1,400m の小河川で山梨県知事が管理する河川である。

地形は山地斜面、扇状地及び谷底平野等からなり、起終点の高低差が約 40m、勾配 1/40 の急勾配河川である。

また、蟹沢川の上流域は土石流危険渓流に指定されており、処分場整備区域付近は土石流の氾濫、堆積の恐れがある区域として土砂災害警戒区域に指定されている。



図2 蟹沢川位置図

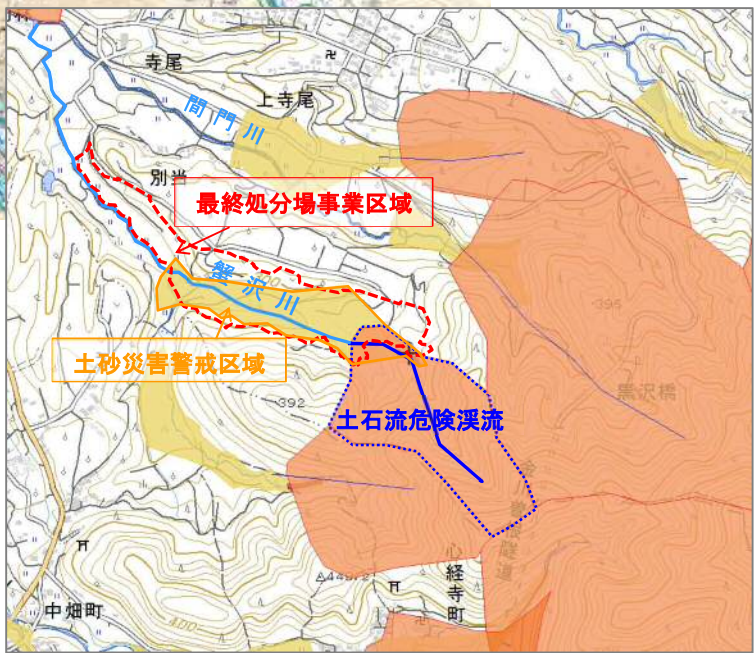


図3 蟹沢川概要図

#### 4.3 最終処分場及び蟹沢川付け替えに係る設計業務委託の経緯

- ・平成 20 年 5 月～平成 21 年 9 月  
基本計画・基本設計（産業廃棄物・一般廃棄物最終処分場）
- ・平成 24 年 8 月～平成 25 年 11 月  
基本計画・基本設計・詳細設計（一般廃棄物最終処分場）
- ・平成 24 年 10 月～平成 25 年 5 月  
蟹沢川予備設計・詳細設計（蟹沢川付け替え）

当該処分場整備に係る設計は、平成 20 年 5 月～平成 21 年 9 月に産業廃棄物及び一般廃棄物を対象とした最終処分場の基本計画及び基本設計を、平成 24 年 8 月～平成 25 年 11 月に一般廃棄物を対象とした最終処分場として基本計画及び基本設計の見直しを行い、加えて詳細設計を実施している。

蟹沢川の付け替えに係る設計については、上記処分場の基本計画・基本設計のなかで、基本的な考え方を整理し、多自然川づくりの適用に係る基本的な方針等が計画されている（図 5、7、13、15）。

平成 24 年 10 月～平成 25 年 5 月に、予備設計及び詳細設計を実施し、断面、付け替えルート、落差工の構造等が決定されている（図 6、8、9、10、11、12、14、16）。

#### 4.4 最終処分場及び蟹沢川付け替え工事等の経緯

- ・平成 26 年 10 月～平成 30 年 11 月 最終処分場建設工事
- ・平成 26 年 9 月～平成 28 年 2 月 蟹沢川付け替え工事

最終処分場の建設工事については、平成 26 年 10 月に着手し、平成 30 年 11 月の完成を目指して進捗している。

蟹沢川付け替え工事については、平成 26 年 9 月に着手し、平成 28 年 2 月に完成している。

蟹沢川の付け替えに係る詳細設計及び工事は、市町村総合事務組合に代わって山梨県が支援事業として実施している。

#### 4.5 蟹沢川付け替え計画概要

一級河川蟹沢川の付け替えは、基本計画・基本設計において、当該処分場の廃棄物埋立計画地の谷底を流下していた蟹沢川を、一級河川の起点から約560m下流までの範囲を当該処分場南側の山林の中腹へ付け替える計画であり、標高及び縦断勾配は、処分場の将来の埋立高及び勾配に合わせ、既存の河道に接続させる計画とした。

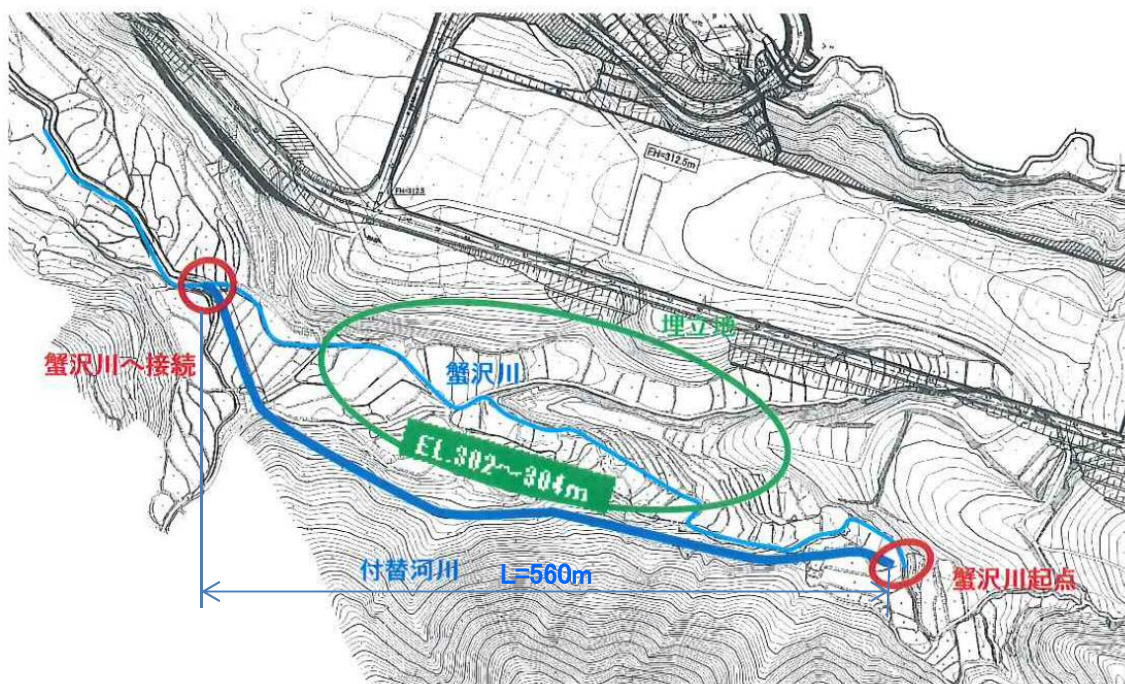


図4 蟹沢川付け替え計画図



#### 4.6 蟹沢川付け替え計画

蟹沢川は、先にも述べたように河川管理者山梨県知事が管理する一級河川である。

河川工事及び河川内工作物設置並びにその設計に関しては、河川法、河川管理施設等構造令、河川砂防技術基準等に則る必要があり、河川管理者以外の者が河川内で工事等を行う場合には、河川法第 20 条の規定に基づく手続とともに、河川管理者と設計・施工に関する事前の打合せ協議を行わなければならない。

当該付け替え河川の計画については、平成 20 年度の基本計画・基本設計時から河川管理者との打合せ協議を重ね、現在の河川形状となったものである。

##### (平成 20 年度 基本計画・基本設計)

- 1) 付け替え河川は、流水を安全に流下させる構造及び断面形状とする。
- 2) 河道が流水の力による浸食（川岸や川底が削り取られる災害）を受ける場合は、コンクリート三面張（護岸及び底張工）構造とする。
- 3) 付け替え位置は、沈下、浸食及び崩壊防止のため、支持力、安定性の高い山林中腹部の切土部に設置する。
- 4) 付け替え河川の設置標高は、山林の切土影響範囲を最小限に抑えるため、最終処分場の計画高に合わせる。
- 5) 付け替え河川の河道幅は、山林の切土影響範囲を最小限に抑えるため、最小幅とする。
- 6) 付け替え河川は、可能な限り多自然川づくりに取り組む。

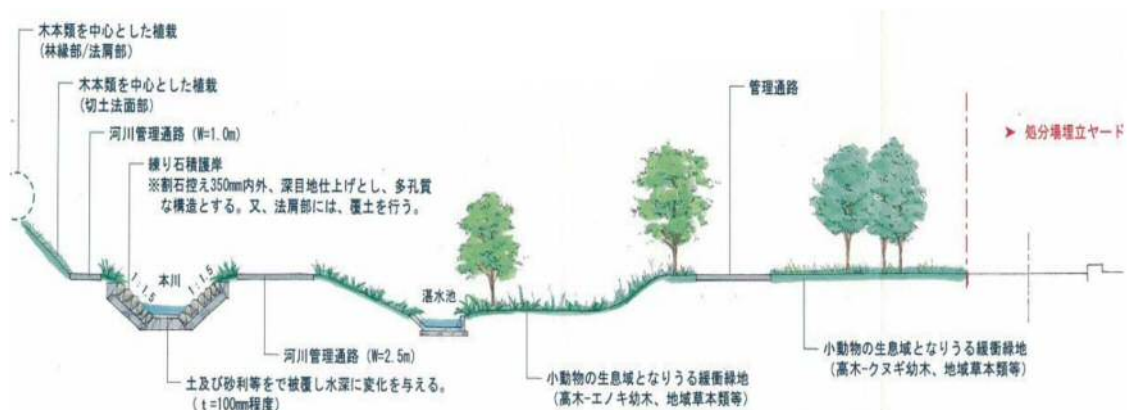


図 5 付け替え河川イメージ図（平成 20 年度 基本計画・基本設計）

※このイメージ図は、環境影響評価「準備書 p 6.584」「補正評価書 p 6.594」にも掲載している。



## (平成 25 年度 予備設計・詳細設計)

基本計画・基本設計に基づき、河道断面、付け替えルート、落差工の構造等が決定された。

- 1) 河道断面構造は、掃流力が河床の抵抗力を上回るため、コンクリート三面張とする（流水の力による浸食（川岸や川底が削り取られる災害）を防ぐため）（図 12）。
- 2) 河道断面は、計画高水流量の流下能力を満たす最小断面とする。河床幅 1.0m、深さ 1.5m、護岸法勾配 5 分（山林斜面の切土による掘削影響範囲を抑える。）（図 12）。
- 3) 川の蛇行及び護岸・底張面の凹凸は、水が流れにくく、河道断面を大きくさせるため、流路平面形状は、地形及び処分場計画に合わせた直線形とし、河道の表面は、できる限り平滑な形状とする（図 8）。
- 4) 河川縦断勾配は、処分場計画高に合わせた勾配とし、処分場貯留堰堤脇で落差をつけて既存河道に接続する（図 9）。
- 5) 処分場貯留堰堤脇の急勾配区間は、減勢機能を確保し、安全性及び維持管理面（管理用通路）等で有利な落差工群とする（図 9、10、11、12）。
- 6) 落差工は、山林の切土影響範囲を最小限に抑えるため、垂直型の側壁と水叩きが一体式の鉄筋コンクリート構造とする（図 11、12）。
- 7) 一級河川起点上流の湿地帯を保全する浸食防止施設は、土石流の土砂災害防止機能を兼ねた堰堤構造とする（図 8）。
- 8) 護岸の両側には、3m と 1m の管理用通路を設ける（図 6）。
- 9) 護岸法肩部の覆土及び植栽は、管理上必要なスペースを阻害することになるため設けない（図 13、14）。

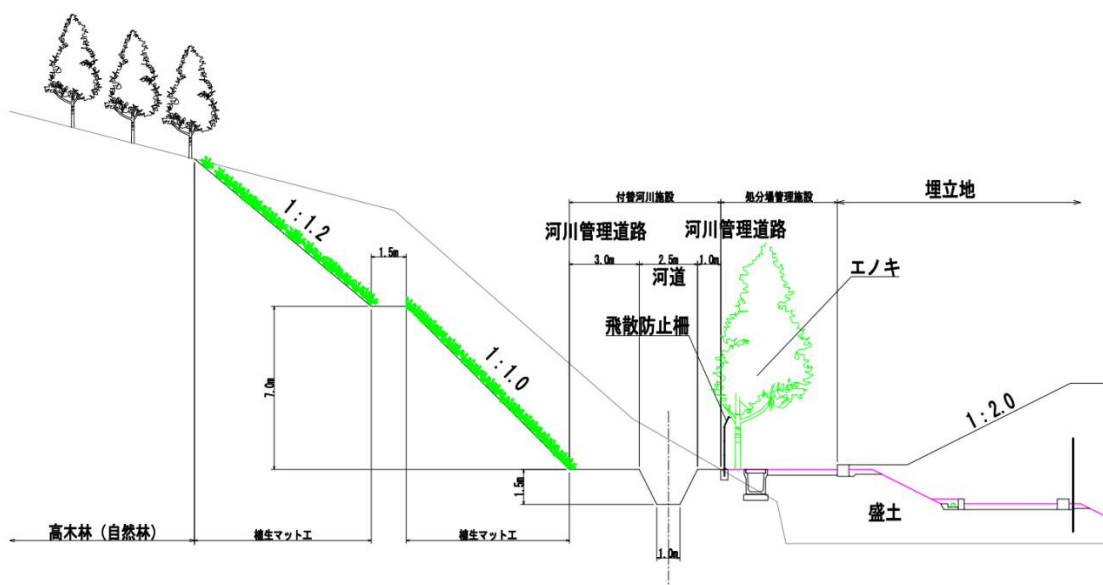


図 6 付け替え河川基本断面図（平成 25 年度 予備設計・詳細設計）

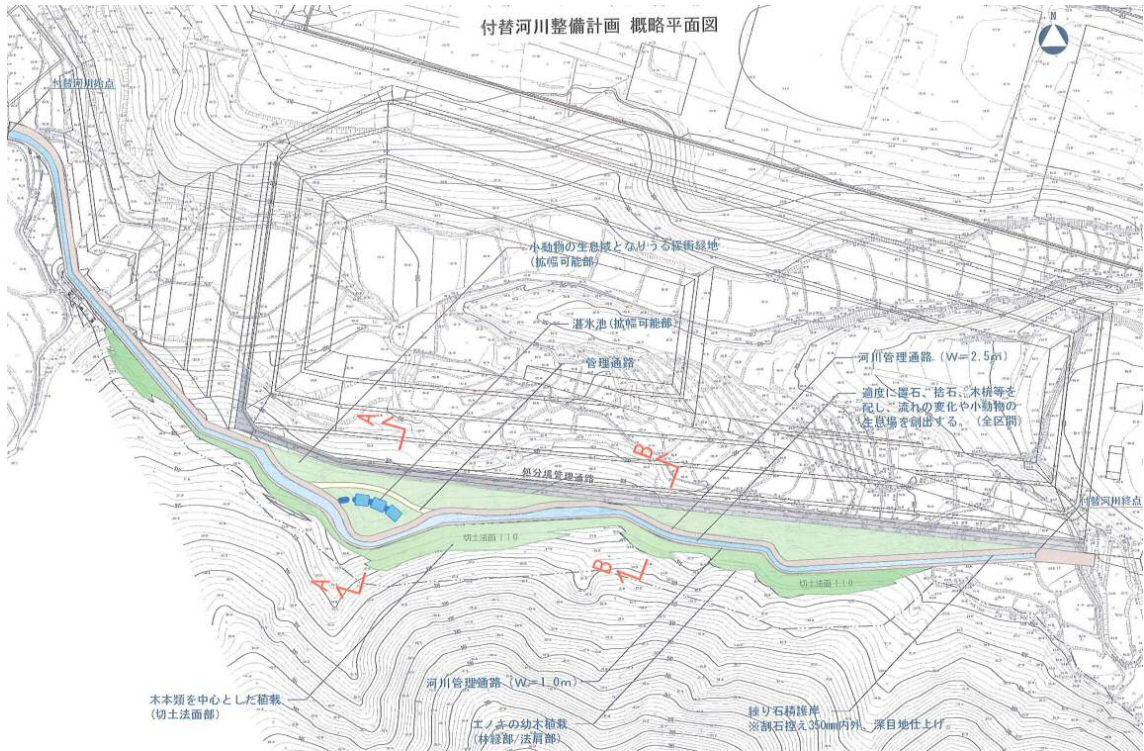


図7 付け替え河川概略平面図 (平成 20 年度 基本計画・基本設計)

※このイメージ図は、環境影響評価「準備書 p 6.584」「補正評価書 p 6.594」にも掲載している。

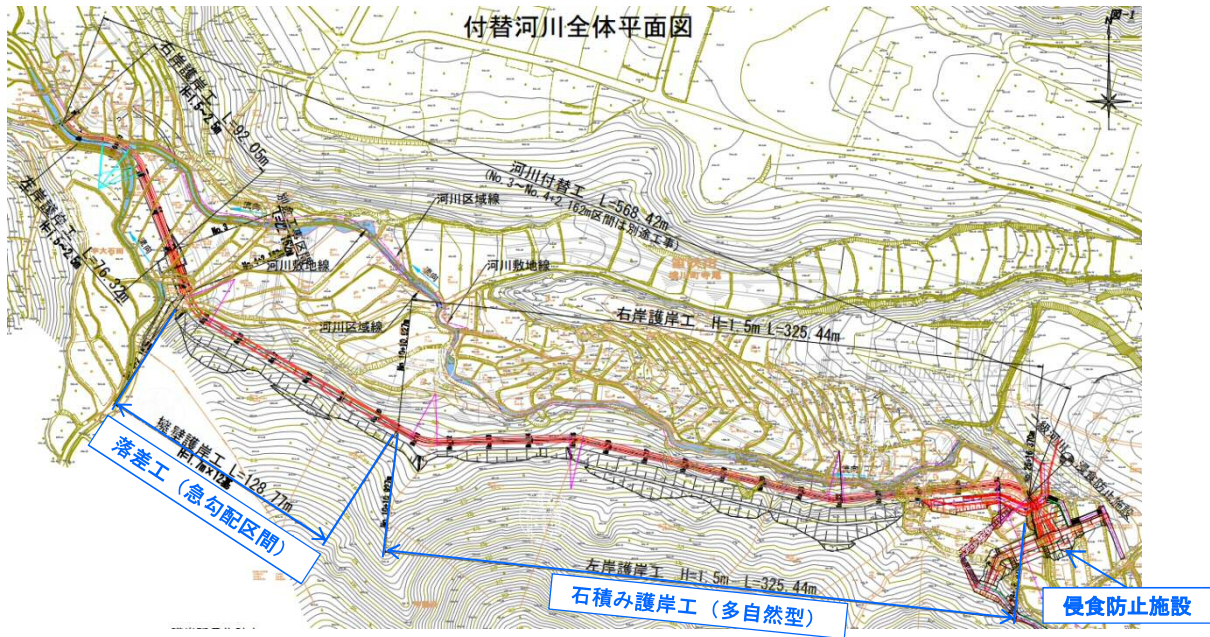


図8 付け替え河川全体平面図 (平成 25 年度 予備設計・詳細設計)

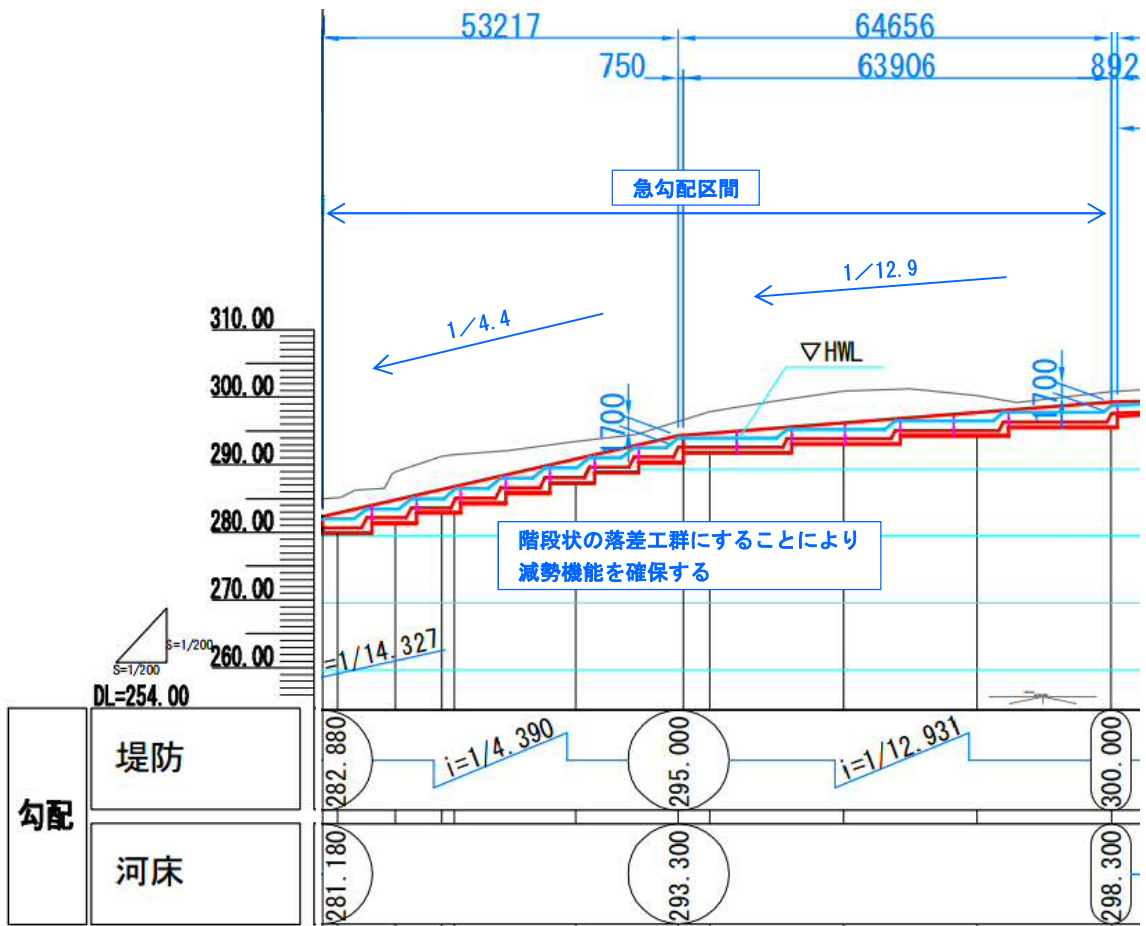


図9 落差工縦断図（平成25年度 予備設計・詳細設計）

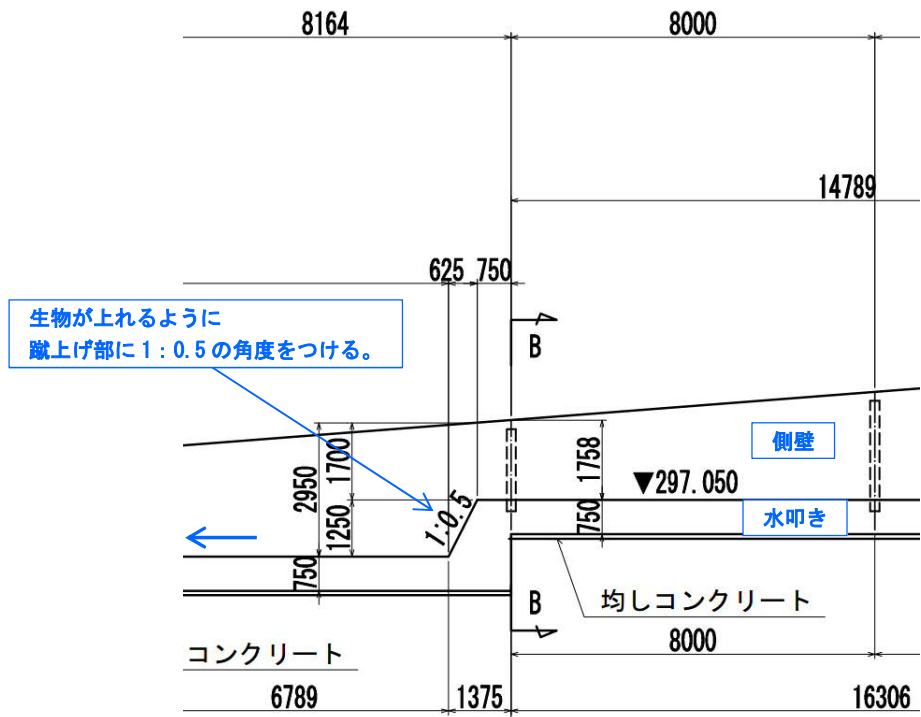


図10 落差工縦断図（拡大）（平成25年度 予備設計・詳細設計）



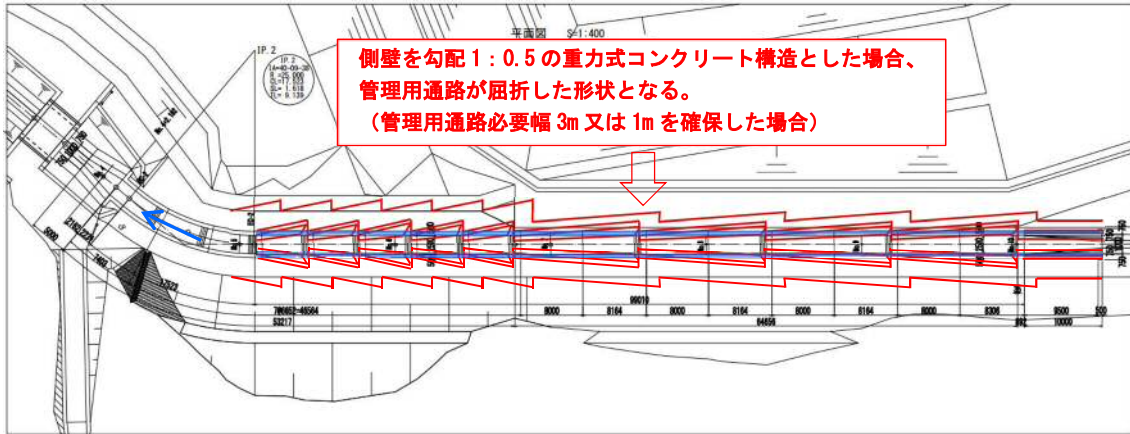


図 11 落差工平面図 (平成 25 年度 予備設計・詳細設計)

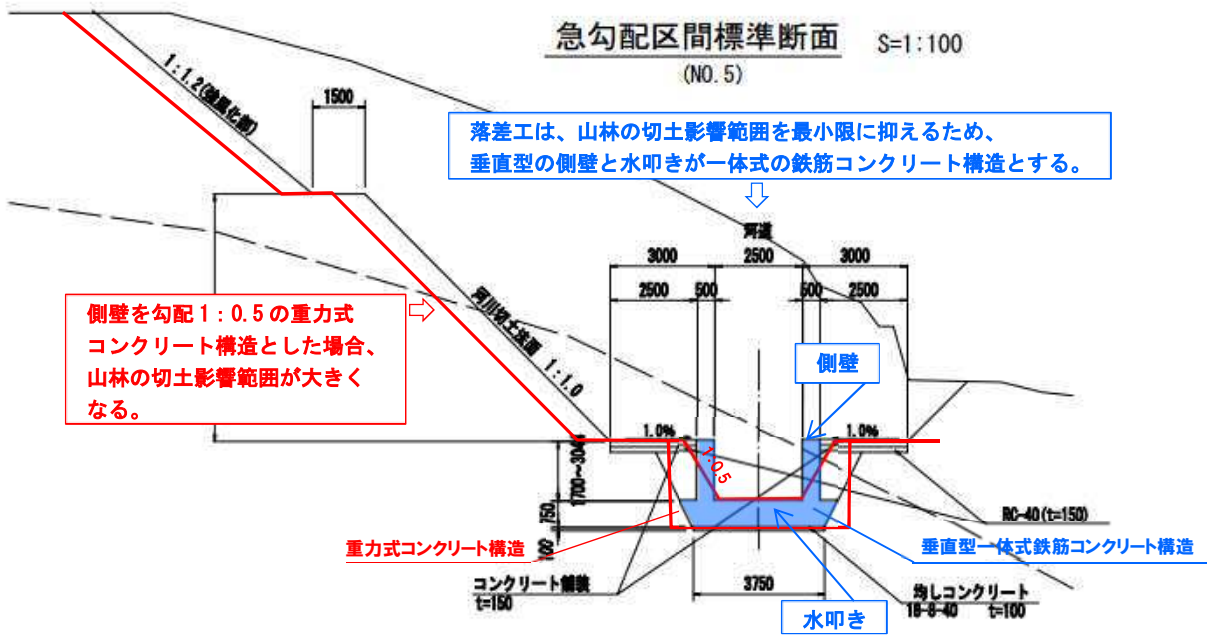


図 12 落差工断面構造図 (平成 25 年度 予備設計・詳細設計)

#### 4.7 蟹沢川付け替えに係る環境保全対策

市町村総合事務組合では、廃棄物最終処分場整備事業の実施が生態系に及ぼす環境影響要因について整理し、要因別の保全対策の方針を定め、補正評価書に記載している（環境影響評価 補正評価書 P6.593 表 6-14-13）。

このなかで蟹沢川付け替えに係る環境保全対策の方針については、下表（表1）のとおりに定め、イメージ図（図5、図13及び図15）を補正評価書等に示した（環境影響評価 補正評価書 P6.594 図 6-14-13(1)(2)）。

影響要因	保全対策の方針
水辺環境の改変	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域南側の蟹沢川付け替えにあたっては、水辺を利用する動物の保全のため、多自然型の断面構造とする</li> <li>・蟹沢川から導水し、流水域の他に、カエル類の産卵場となる止水域をそなえたビオトープを整備する</li> <li>・付け替え河川は、生物の生息環境となるよう、水制、転石等により水深、流れに変化を持たせるよう整備する</li> <li>・付け替え河川の堰堤下流側の減勢工付近において、カエル類の産卵場となる水域を設ける</li> </ul>
樹林地と水辺の連続性の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・付け替え河川の護岸は緩勾配の練り石積み護岸とし、動物の移動経路を阻害しない形状とする</li> <li>・水路護岸表面は、生物が上れる勾配及び表面性状とする</li> </ul>

表1 蟹沢川付け替えに係る環境保全対策の方針（補正評価書 P6. 593 表 6-14-13 抜粋）

次に、環境保全対策の方針に基づき、環境に配慮すべき事項及び環境保全措置をまとめ、それらの措置を施すことにより、生態系等への影響の回避・最小化又は代償することとしている（環境影響評価 補正評価書 p 6.615~6.619）。

### (多自然川づくりへの取り組み)

蟹沢川の付け替え計画にあたっては、多自然川づくりの考え方を可能な限り取り入れることとし、その検討内容については、環境保全対策の一つとして環境影響評価準備書及び補正評価書に掲載している(イメージ図: 図 5、7、13、15)。これらは、急流河川、近隣の山林に営巣する希少種の保護など蟹沢川の水理特性や地形・地質、自然環境条件、現況調査等の結果を踏まえ、水辺の環境改変による影響の最小化及び樹林地と水辺の連続性の分断回避を目標に検討したものである。断面構造は、流水を安全に流下させるためコンクリート三面張りとするが、護岸は玉石の練り石積み(図 13、写真 1)とし、底張りコンクリートには水制工及び置石工(分散型落差工及び置石(転石)(図 15、写真 2、3))を配置し、平水時の水深及び流れに変化を持たせる計画としたものである。当該事業の準備書及び補正評価書では、これらの環境配慮事項について、多自然型護岸または多自然型河川と表現している。

この考え方及び方針は、平成 20 年度の基本計画・基本設計から平成 23 年度準備書及び平成 24 年度補正評価書(図 13、15)並びに平成 24 年度予備設計・詳細設計(図 14、16)まで変わっていない。ただし、処分場貯留堰堤脇の落差工(急勾配区間)については、予備設計・詳細設計において、治水上の安全性の見地から、断面は、側壁と水叩きが一体式の鉄筋コンクリート構造とし、掘削影響の低減等を図るため側壁を垂直型としている。また、落差による流勢を安全に減勢して流下させるため、階段状の落差工群とした。なお、蹴上げ部については、角度をつけて生物が上れる構造とした。(図 9、10、11、12、写真 4)。

蟹沢川の付け替えにより改変された水辺環境に対する保全対策については、設計時に専門家からの助言を得て、多自然川づくりへの取り組みのほか、植樹、移植、ビオトープ等を整備するとともに、補正評価書に示した環境配慮事項及び環境保全措置を施すこととしており、事業区域外を含め、広域的に生態系の回復・再生を期待するものである。

なお、環境影響評価中間報告では、蟹沢川の付け替え工事の状況等について、資料編に写真を掲載し、あわせて工事完了後の河床の一部に土砂が堆積し、草が生育し始めている状況についても報告している(中間報告 資料編 p 資料 14-1~14-6)

今後、蟹沢川周辺の植樹及びビオトープの整備等により、生態系の回復・再生がさらに進展するものと期待している。

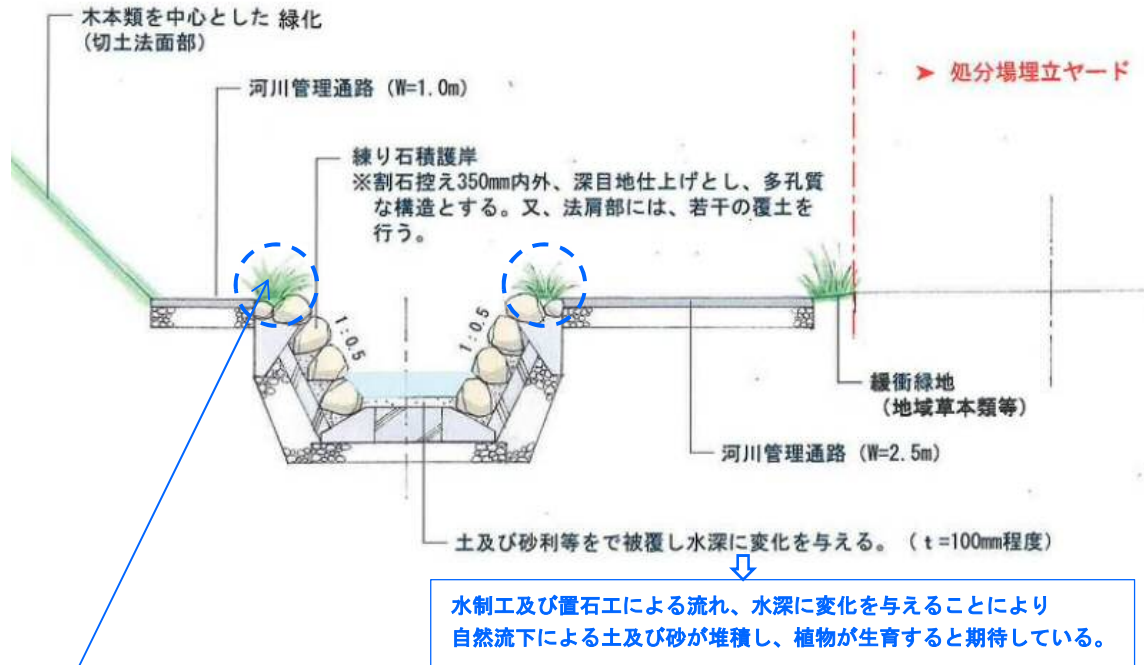


図 13 多自然型護岸イメージ図（平成 20 年度 基本計画・基本設計）

※このイメージ図は、環境影響評価「準備書 p 6.584」「補正評価書 p 6.594」にも掲載している。

法肩部の覆土及び植栽は、管理上必要なスペースを阻害することになるため設けない。

### 三面張り護岸標準断面図

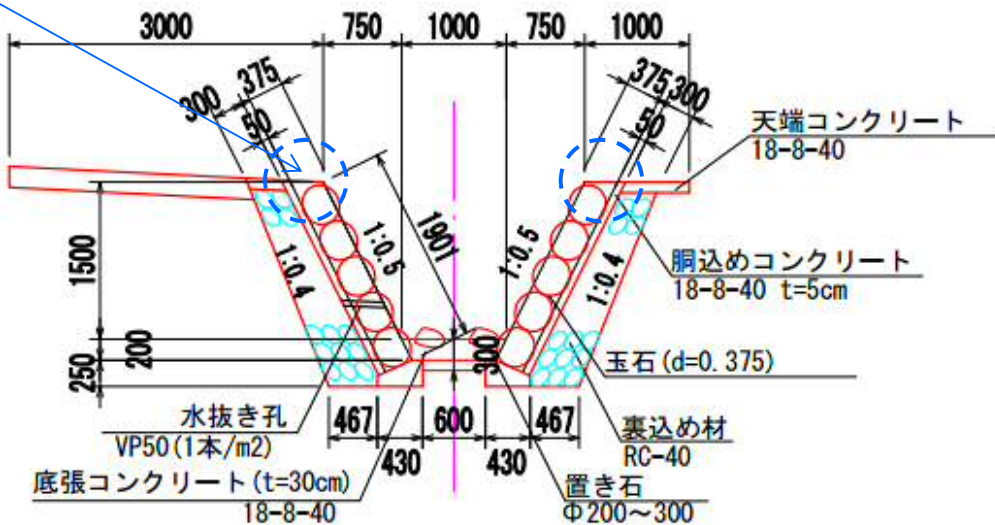


図 14 多自然型断面構造（平成 25 年度 予備設計・詳細設計）

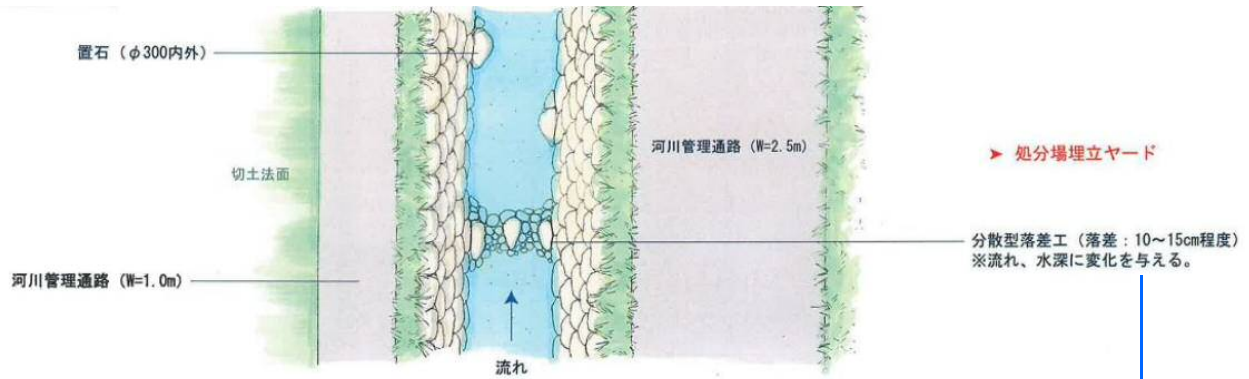


図 15 多自然型河川イメージ平面図 (平成 20 年度 基本計画・基本設計)

※このイメージ図は、環境影響評価「準備書 p 6.584」「補正評価書 p 6.594」にも掲載している。

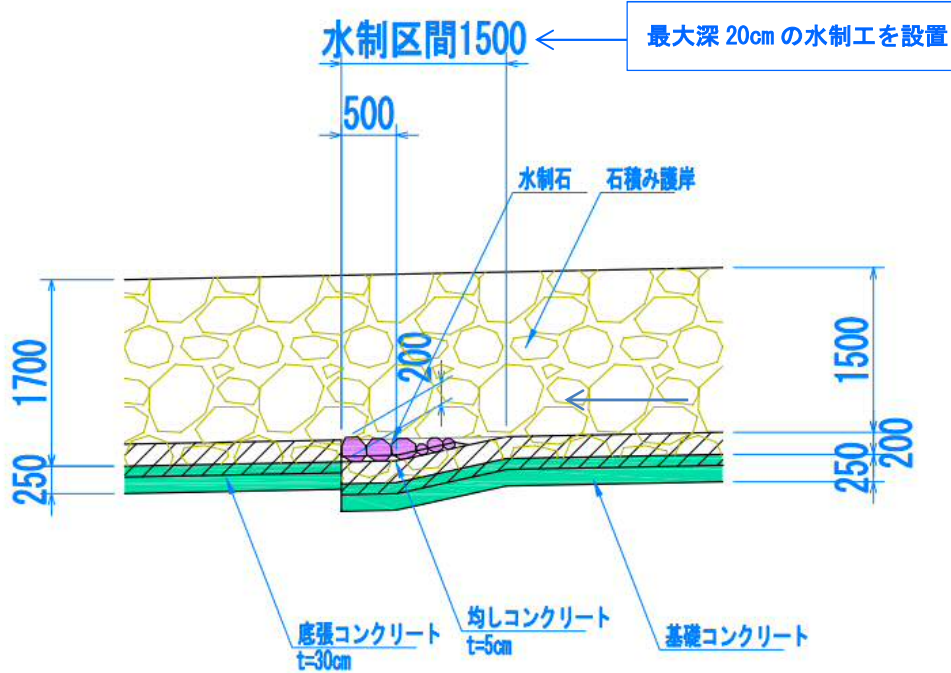


図 16 水制工詳細図 (平成 25 年度 予備設計・詳細設計)



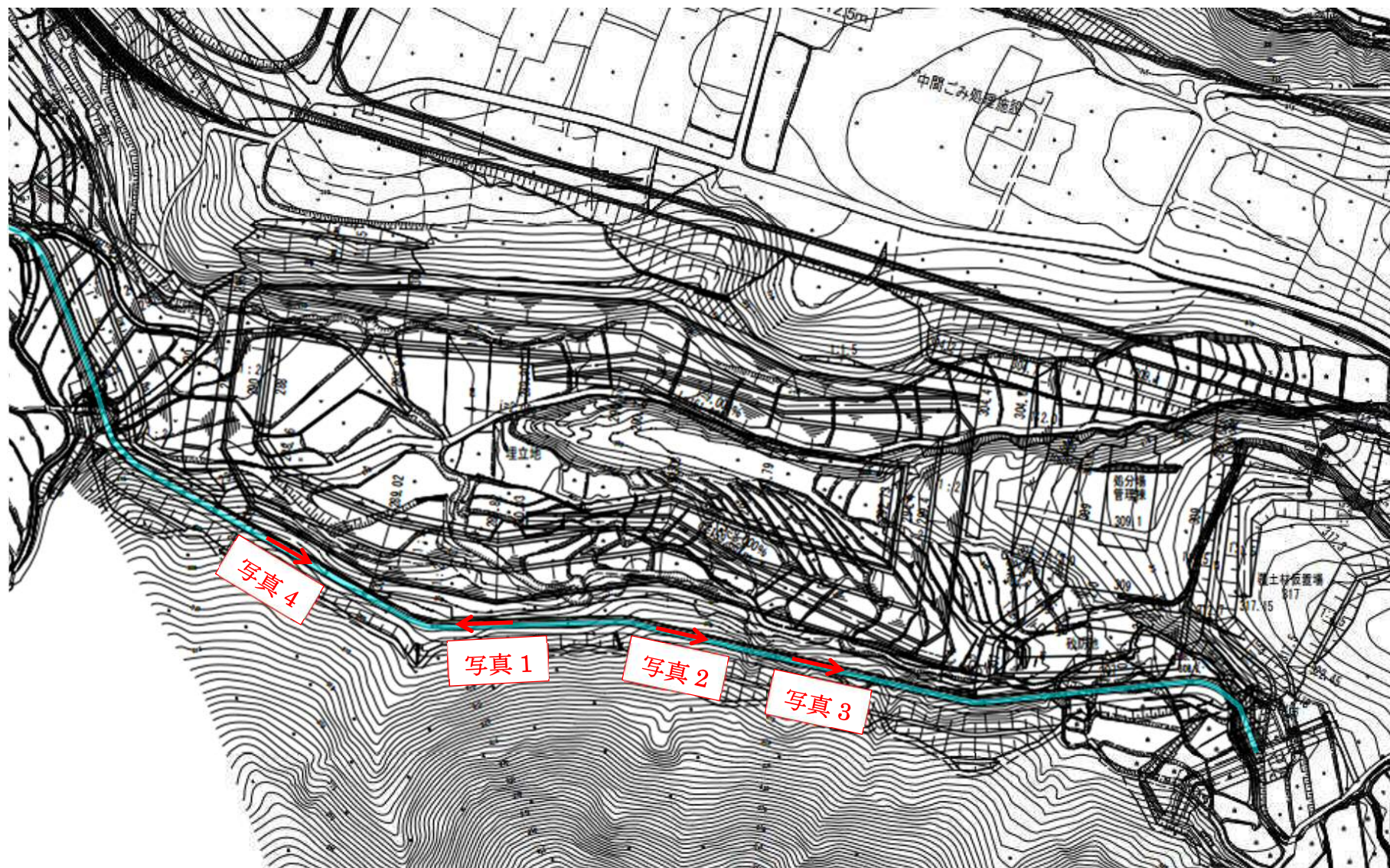


図 17 写真撮影位置図





写真 1 練り石積み護岸工（緩傾斜部）



写真 2 練り石積み護岸工（水制工）

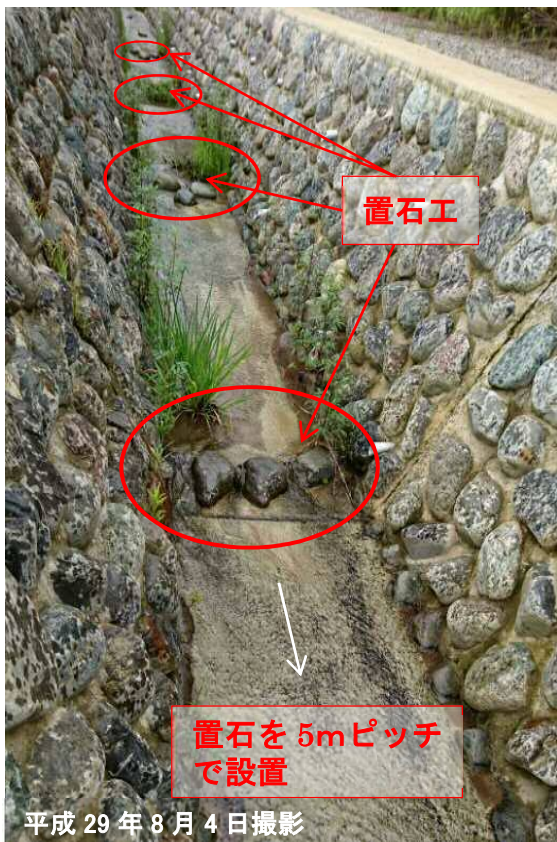


写真 3 練り石積み護岸工（置石工）



写真 4 落差工（急勾配区間）